



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

(19) ES	(11) NUMERO	(10) A1
(21)	<b>480117</b>	
(22)	FECHA DE PRESENTACION	
	<b>30 - Abril - 1979</b>	

**PATENTE DE INVENCION**

(30) PRIORIDADES:		
(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL	(62) PATENTE, DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	<b>F24H 1/34</b>	
(64) TITULO DE LA INVENCION		
<b>"CALDERA MURAL A GAS CON ACUMULADOR PARA CALEFACCION Y AGUA CALIENTE SANITARIA"</b>		
(71) SOLICITANTE (ES)		
<b>Cointra, S.A.</b>		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
<b>Maria de Molina, 39.- MADRID.-</b>		
(72) INVENTOR (ES)		
<b>D. Félix Alvaro Fernández</b>		
(73) TITULAR (ES)		
<b>el solicitante</b>		
(74) REPRESENTANTE		
<b>DON VICENTE OCHOA SOUTO</b>		

**CANCELADO**

## MEMORIA DESCRIPTIVA

---

---

La presente invención, según se expresa en el enunciado de esta Memoria Descriptiva, se refiere a - una caldera mural a gas con acumulador, especialmente concebida para actuar, simultáneamente, como elemento  
5 productor de calor para un sistema convencional de radiadores de agua y para el suministro de agua caliente sanitaria.

Existen múltiples y variados tipos de calderas murales a gas, universalmente utilizadas para calentar agua con destino al servicio de calefacción y -  
10 al de agua sanitaria para uso doméstico. Normalmente - este tipo de calderas queman gases licuados del petróleo, tales como butano o propano, gases manufacturados tales como gas ciudad, o bien, gas natural. El calor -  
15 producido en la caldera es utilizado para elevar la temperatura del agua del circuito de calefacción, desde el nivel ambiental hasta un nivel predeterminado, o bien para la elevación de la temperatura del agua proveniente de la red hasta el nivel adecuado para su utilización como agua sanitaria en los diferentes servicios de cocina, baño, etc.

Existen también calderas combinadas o mixtas, en las que se agrupan estos servicios y en las que se puede aprovechar la conexión de un acumulador creándose así una reserva de agua caliente de volumen suficiente para poder obtener, en el momento deseado y rápidamente, una cantidad de agua a temperatura adecuada, por ejemplo, para un baño normal.

Este acumulador de depósito de reserva de --  
30 agua sanitaria, ajeno a la caldera, se calienta normalmente mediante un intercambiador de agua-agua, exte-

rior al acumulador o integrado en él, pudiendo el ---  
usuario enviarle el agua calentada en la caldera me-  
diante una válvula de tres vías adecuada que cerrará,  
35 en este caso, el paso a radiadores.

Así pues, de acuerdo con los tipos de calde-  
ras convencionales conocidos hasta el momento, el --  
agua caliente se dirige en su totalidad hacia los ra-  
diadores o hacia el servicio de agua sanitaria, con o  
40 sin acumulador e indistintamente, siendo prioritario  
el uso sanitario sobre el de calefacción.

La caldera mural que la invención propone --  
establece una combinación entre una caldera mural a -  
gas convencional y un acumulador, constituyendo un --  
45 conjunto único concebido para proporcionar los dos --  
servicios, es decir el de calefacción y el de agua ca-  
liente para todos los servicios domésticos, de forma  
simultánea, utilizando igualmente como fluido térmico  
el agua que, en circuito cerrado, es el encargado de  
50 transportar el calor al sistema de radiadores, pasan-  
do previamente y siempre, por un intercambiador agua-  
agua, tipo "camisa húmeda", coaxialmente dispuesto --  
con respecto al depósito acumulador de agua sanitaria,  
al que envuelve, y debidamente calorifugado.

55 De lo anteriormente expuesto se deduce que -  
el calentamiento del agua sanitaria resulta preferen-  
te y permanente, siempre que la caldera se halle en -  
funcionamiento, pudiendo opcionalmente dirigirse el -  
flujo hacia los radiadores, para calefacción, o retor-  
60 nar en circuito corto a la caldera, cuando la calefac-  
ción se hace innecesaria y si se estima conveniente -  
la disposición de agua caliente sanitaria.

Para complementar la descripción que seguida

65 mente se va a realizar y con objeto de ayudar a una -  
mejor comprensión de las características del invento,  
se acompaña la presente Memoria Descriptiva, y como -  
parte integrante de la misma, de un juego de dibujos  
en el que con carácter ilustrativo y no limitativo, -  
se ha representado lo siguiente:

70 La figura 1, muestra una vista en alzado --  
frontal de la caldera mural a gas con acumulador para  
calefacción y agua caliente sanitaria que la inven-  
ción propone.

75 La figura 2, muestra una representación es-  
quemática de los circuitos correspondientes a la cal-  
dera de la invención en la que pueden observarse cla-  
ramente las diversas conducciones que se establecen -  
en la misma, así como la estructuración del inter-  
cambiador de calor y la válvula de tres vías encarga-  
80 da de cortar el suministro de agua a la red de radia-  
dores, la cual aparece representada en sus dos posi-  
ciones de funcionamiento.

85 La figura 3, muestra, finalmente, un detalle  
ampliado y en perspectiva del intercambiador de calor  
agua-agua.

A la vista de estas figuras puede observarse  
como, de acuerdo con el ejemplo de realización elegi-  
do como preferente, la caldera mural está constituida  
por un depósito-acumulador -1- y una caldera de gas -  
90 típica o convencional -2-, adosados lateralmente y --  
provistos de las correspondientes tuberías de cone-  
xión y elementos de mando y seguridad del sistema.

El agua sanitaria fría, procedente de la red  
de alimentación, accede al depósito acumulador -1- a  
95 través de la entrada -3- situada en la zona inferior

de dicho depósito y orientada hacia la pared de la --  
"camisa húmeda" -4-, de forma que incide directamente  
sobre la zona -5- de posicionamiento del termostato.  
Como puede observarse en la figura 2, el aludido ter-  
mostato está dispuesto concretamente a la salida de -  
100 agua caliente para el circuito de calefacción -6-, --  
con lo que la sensibilidad del termostato es óptima,  
en el caso de solicitarse agua caliente sanitaria. El  
agua caliente sanitaria emerge del depósito a través  
105 de la salida -7-, cuya toma se realiza en la zona su-  
perior del mismo.

La camisa húmeda o intercambiador de calor -  
agua-agua -4-, adopta una configuración cilíndrica, -  
envolvente y coaxial con el acumulador -1-, según pue  
110 de observarse gráficamente en el detalle de la figura  
4. El agua calentada en la caldera suministra el ca-  
lor necesario al agua sanitaria a través del inter-  
cambiador -4-, mientras que, a través de la válvula -  
de tres vías -8- suministra simultáneamente agua ca-  
115 liente a los radiadores del circuito de calefacción -  
acoplado en la salida -6-. En el retorno del circuito  
de calefacción existe, como es convencional, una --  
bomba -9-, adecuada a las características del circuí-  
to y encargada de acelerar el flujo dentro de dicho -  
120 circuíto.

Como complemento a la estructura descrita se  
ha previsto que el depósito acumulador -1- esté inte-  
riormente protegido contra la corrosión con esmalte -  
vitrificado y ánodo de magnesio, mientras que exte-  
riormente está debidamente calorifugado con una capa  
125 de aislante -11-.

Haciendo hincapié nuevamente sobre la válvu-  
la de tres vías -8-, en la representación en línea --

130 continúa de la figura 2, puede observarse como el circuito de calefacción queda conectado al circuito de la caldera, mientras que en la otra situación de esta válvula, representada en línea discontinua, el circuito de calefacción queda cortado, de manera que el agua proveniente del intercambiador de calor -1- re-  
 135 torna directamente a la caldera a través de un circuito corto y sin pasar por el circuito de calefacción. De esta forma, en aquellas épocas en las que se hace innecesario el uso de la calefacción, sigue manteniéndose la disposición de agua caliente sanitaria  
 140 sin más que efectuar el oportuno accionamiento manual sobre la aludida válvula de tres vías -8-.

Con la caldera mural a gas con acumulador — que la invención propone, se consiguen las más altas prestaciones en el servicio de agua sanitaria, ya que  
 145 permite que el agua acumulada en el depósito -1-, de reducido volumen, esté a una temperatura elevada, notablemente superior a la de utilización.

A fin de evitar los efectos que podría producir a su salida directa, de quemaduras en el usuario al abrir un grifo, se incorpora entre dicho grifo y -  
 150 el acumulador una válvula termostática -12- que permite regular el nivel de esta temperatura de salida, al tiempo que el caudal de agua requerido.

= N O T A =  
 =====

Se declaran de novedad las siguientes

...-----0000000-----...

=R E I V I N D I C A C I O N E S=  
=====

155           1ª.- Caldera mural a gas con acumulador pa-  
ra calefacción y agua caliente sanitaria, esencial-  
mente caracterizada porque, en un conjunto monoblo-  
que, se instala la caldera propiamente dicha y un ac-  
160 acumulador, estando este depósito acumulador intercala-  
do entre la red de alimentación y las salidas de --  
agua caliente sanitaria, con la particularidad de --  
que dicho acumulador está envuelto por una "camisa -  
húmeda que queda a su vez intercalada en el circuito  
165 de la caldera, todo ello de forma que el calentamien-  
to del agua sanitaria, contenida en el acumulador re-  
sulta permanentemente prioritaria sobre la propia ca-  
lefacción, a cuyo circuito tiene acceso el agua de -  
la caldera previo paso por la camisa húmeda.

170           2ª.- Caldera mural a gas con acumulador pa-  
ra calefacción y agua caliente sanitaria, según rei-  
vindicación primera, caracterizada porque a la sali-  
da hacia el circuito de calefacción se ha previsto -  
una conducción en paralelo con dicho circuito, en --  
175 cuya derivación se posiciona una válvula de tres vías,  
de accionamiento manual, encargada de establecer el  
retorno hacia la caldera a través del circuito de ca-  
lefacción o a través del circuito corto en paralelo,  
cuando el uso de la calefacción sea innecesario.

180           3ª.- Caldera mural a gas con acumulador pa-  
ra calefacción y agua caliente sanitaria, según rei-  
vindicações anteriores, caracterizada porque la --  
disposición del acumulador a la salida de la caldera  
permite la acumulación de agua a muy alta temperatu-  
ra, determinando una gran reserva de calorías en un  
185 volúmen relativamente pequeño, utilizable con un cau-  
dal practicamente constante merced a la existencia -

de un sistema termostático adecuado.

4ª.- CALDERA MURAL A GAS CON ACUMULADOR PARA CALEFACCION Y AGUA CALIENTE SANITARIA.

190

Todo ello tal y como se representa en la -- presente Memoria Descriptiva que consta de siete hojas debidamente mecanografiadas por una sola de sus caras y numeradas.

Madrid, 30 de Abril de 1.979

VICENTE OCHOA  
P.P.



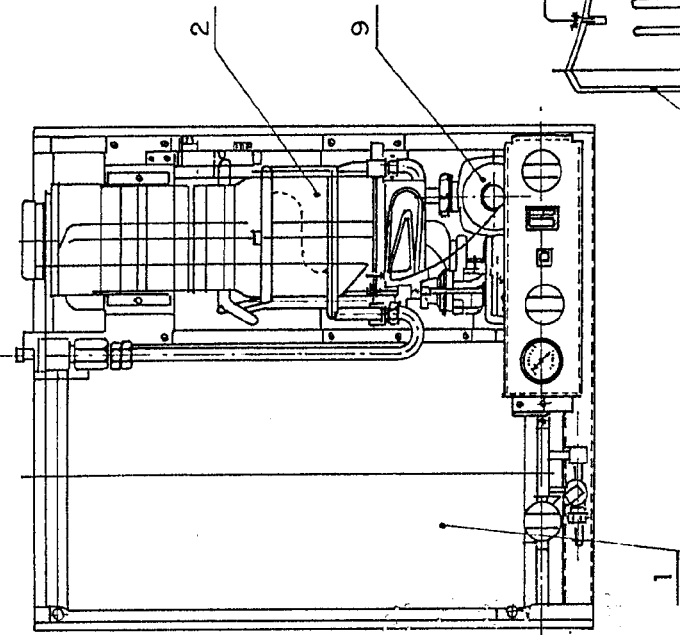


Fig. 1

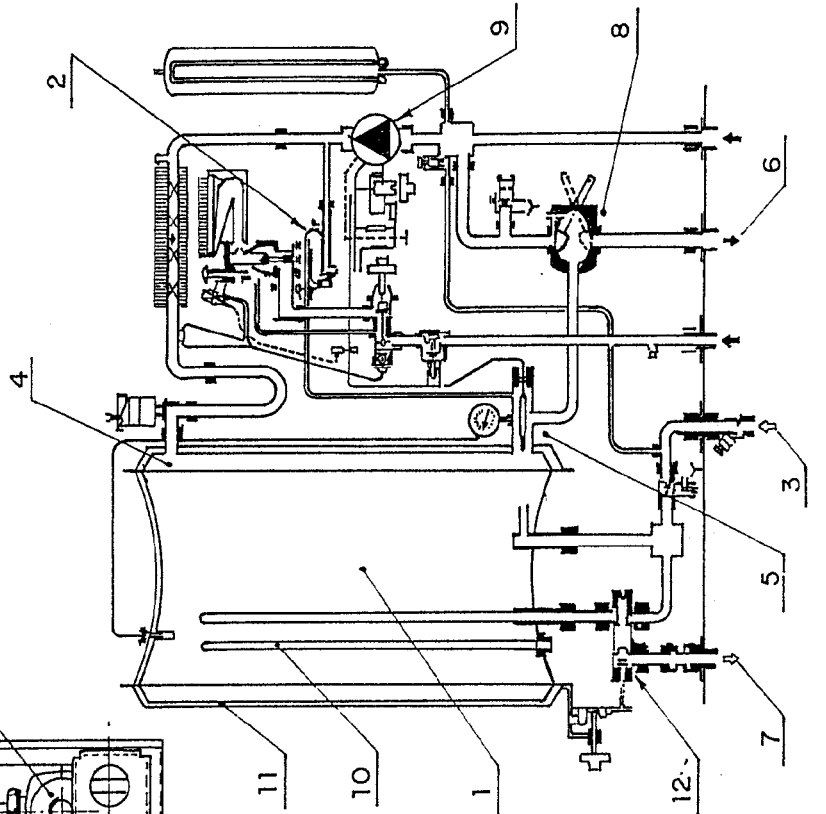


Fig. 2

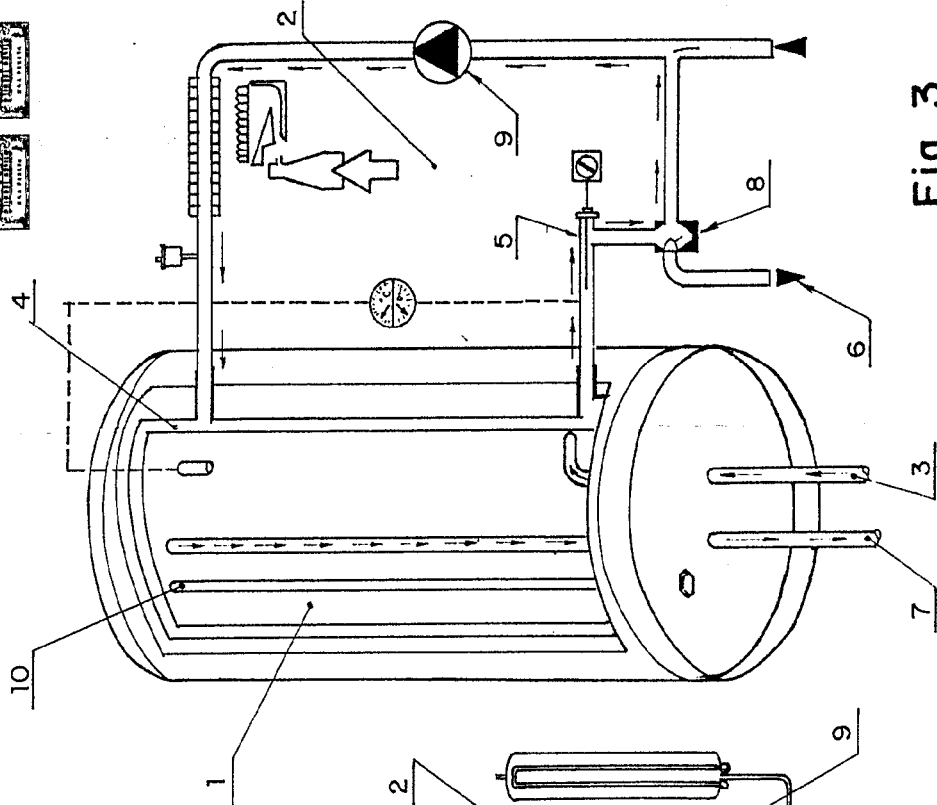


Fig. 3

Madrid a 80 ABR. 1979

VICENTE OCHOA  
P.F.



# COINTRA, S.A.

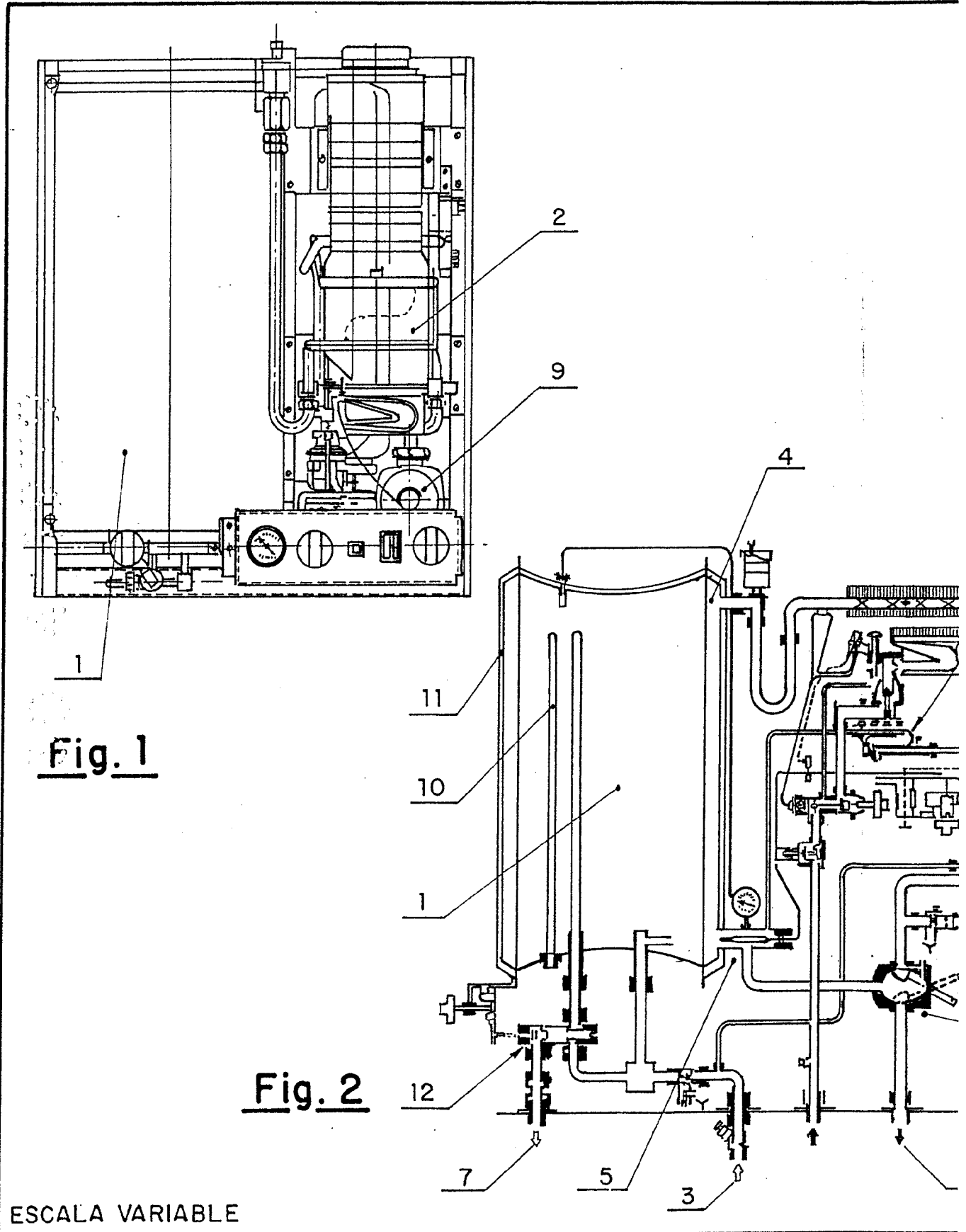
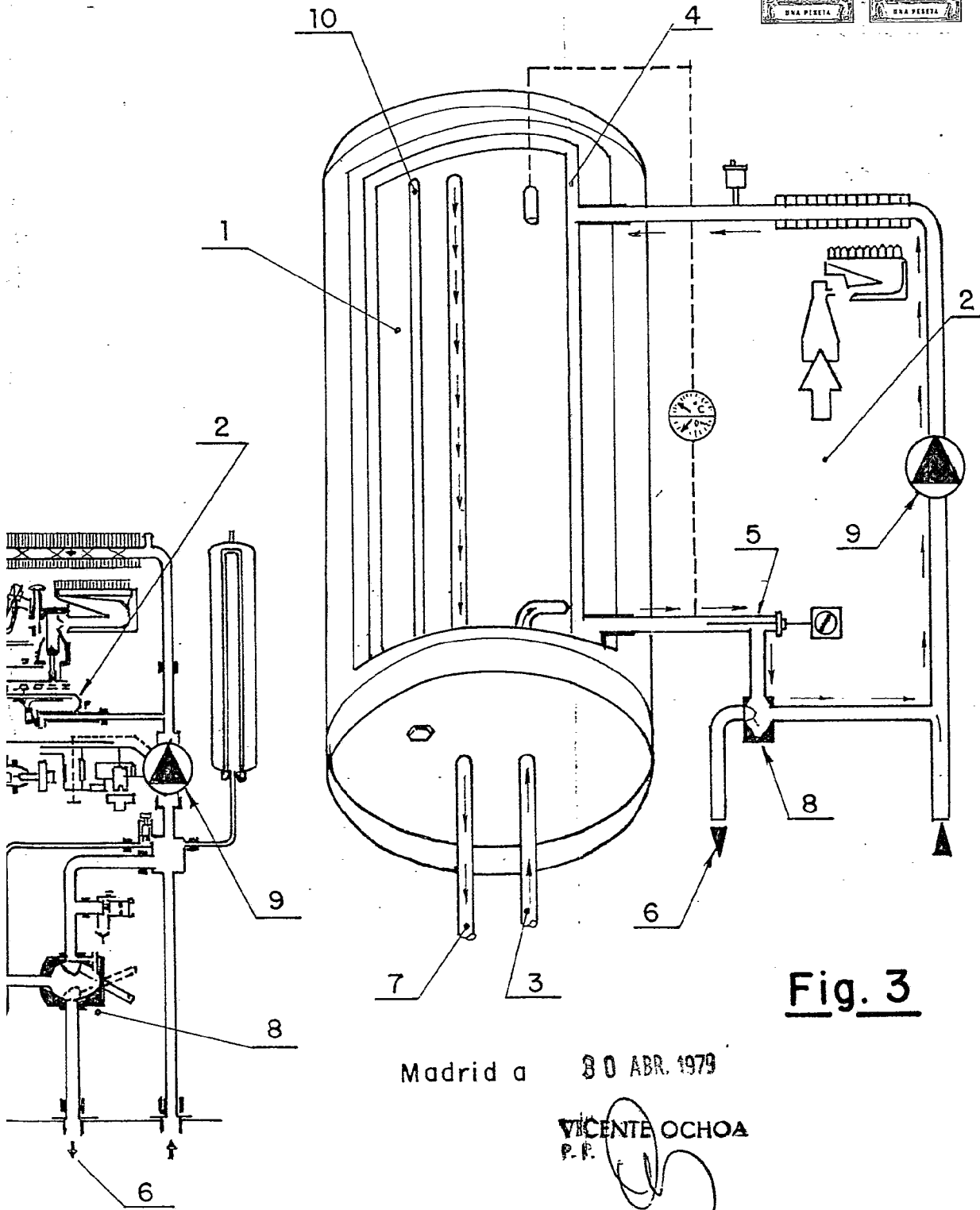
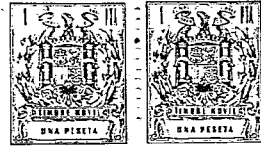


Fig. 1

Fig. 2

ESCALA VARIABLE



**Fig. 3**

Madrid a 80 ABR. 1979

VICENTE OCHOA  
P.R.